

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

DOCKET NO.: 220245US0PCT

#2

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Bernd MEYER-ROSCHER, et al.

SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION

FILED: HERewith

INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/EP00/09022

INTERNATIONAL FILING DATE: September 15, 2000

FOR: ADHESIVES FOR REFRIGERATED SUBSTRATES

REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119
AND THE INTERNATIONAL CONVENTIONAssistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

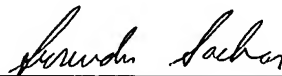
Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicant claims as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NO</u>	<u>DAY/MONTH/YEAR</u>
Germany	199 46 898.2	30 September 1999

Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the International Bureau in PCT Application No. PCT/EP00/09022. Receipt of the certified copy(s) by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

Respectfully submitted,
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Norman F. Oblon
Attorney of Record
Registration No. 24,618
Surinder Sachar
Registration No. 34,423



22850

(703) 413-3000
Fax No. (703) 413-2220
(OSMMN 1/97)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 27 OCT 2000	
WIPO	PCT

EP 00 / 9022
4

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 199 46 898.2

Anmeldetag: 30. September 1999

Anmelder/Inhaber: BASF Aktiengesellschaft,
Ludwigshafen/DE

Bezeichnung: Klebstoffe für tiefgekühlte Substrate

IPC: C 09 J 133/12

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Anmeldung.

München, den 02. Juni 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Albert

Patentansprüche

1. Verwendung von radikalisch polymerisierten, mit UV-Licht vernetzbaren Polymerisaten, welche zu mindestens 50 Gew % aus C₂ bis C₁₈ Alkyl(meth)acrylaten bestehen, als Klebstoff für die Verklebung von mit dem Polymerisat beschichteten Trägern auf Substraten, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei 0,1 bis 30 Gew % der Monomeren, aus denen das Polymerisat aufgebaut ist, um Monomere A ohne Carbonsäure- oder Carbonsäureanhydridgruppen und mit einer Wasserlöslichkeit größer 5 g Monomere pro Liter Wasser handelt und es sich bei den Substraten um feuchte, insbesondere tiefgekühlte Substrate handelt.
2. Verwendung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Polymerisat zu 50 bis 99,85 Gew.-% aus C₂ bis C₁₈ Alkyl(meth)acrylaten und zu 0,05 bis 10 Gew % aus ethylenisch ungesättigten Verbindungen mit einer Fotoinitiatorgruppe besteht.
3. Verwendung gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei der ethylenisch ungesättigten Verbindung mit einer Fotoinitiatorgruppe um ein Acetophenon- oder Benzophenon-derivat handelt.
4. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Polymerisat einen K-Wert von 30 bis 80, gemessen in 1 Gew.-%iger Lösung des Polymerisats in Tetrahydrofuran bei 21°C hat.
5. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Glasübergangstemperatur des Polymerisats -60 bis +10°C beträgt.
6. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei den Monomeren A um Hydroxyalkyl(meth)acrylate, Methyl(meth)acrylat, (Meth)acrylnitril oder (Meth)acrylamid handelt.
7. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Polymerisat als Schmelze aufgetragen wird.

KSc

2

8. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Polymerisate auf Träger, insbesondere Etiketten, Klebebänder oder Folien, aufgetragen, anschließend durch energiereiche Strahlung, insbesondere UV-Licht, vernetzt und die erhaltenen, mit dem Polymerisat beschichteten Träger auf feuchte, insbesondere tiefgekühlte Substrate geklebt werden.
9. Verfahren zum Aufbringen von Trägern, insbesondere Etiketten, Klebebändern oder Folien, auf feuchte, insbesondere tiefgekühlte Substrate, dadurch gekennzeichnet, daß ein Polymerisat gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 aus der Schmelze, als Lösung oder wäßrige Dispersion auf die Träger aufgetragen, im Falle der Lösung oder wäßrigen Dispersion das Lösungsmittel oder das Wasser entfernt, das Polymerisat anschließend durch energiereiche Strahlung, insbesondere UV-Licht, vernetzt und die erhaltenen, mit dem Polymerisat beschichteten Träger auf feuchte, insbesondere tiefgekühlte Substrate geklebt werden.

20

25

30

35

40

45

Klebstoffe für tiefgekühlte Substrate

Beschreibung

5

Die Erfindung betrifft die Verwendung von radikalisch polymerisierten, mit UV-Licht vernetzbaren Polymerisaten, welche zu mindestens 50 Gew % aus C₂ bis C₁₈ Alkyl(meth)acrylaten bestehen, als Klebstoff für die Verklebung von mit dem Polymerisat beschichteten Trägern auf Substraten, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei 0,1 bis 30 Gew % der Monomeren, aus denen das Polymerisat aufgebaut ist, um Monomere A ohne Carbonsäure- oder Carbonsäureanhydridgruppen und mit einer Wasserlöslichkeit größer 5 g Monomere pro Liter Wasser handelt und es sich bei den Substraten um feuchte, insbesondere tiefgekühlte Substrate handelt.

UV-Licht vernetzbare Polymerisate und ihre Verwendung als Klebstoff, z.B. als Schmelzhafklebstoff, sind z.B. aus DE-A-2 411 169, EP-A-246 848, DE-A-4 037 079 oder DE-A-3 844 444 bekannt.

Für feuchte, insbesondere tiefgekühlte Substrate wurden diese Klebstoffe bisher nicht verwendet.

Für die Herstellung von Tiefkühletiketten werden im allgemeinen Blockpolymere vom Typ Styrol-Isopren-Styrol oder Styrol-Butadien-Styrol eingesetzt. Ein allgemeiner Nachteil dieser Blockcopolymeren liegt in ihrer Weichheit, was zu Schwierigkeiten bei der Verarbeitung und Anwendung führt.

30

Gewünscht sind alternative Polymerisate als Klebstoff für feuchte, tiefgekühlte Substrate.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war, alternative Polymerisate für eine derartige Verwendung zur Verfügung stellen. Demgemäß wurde die eingangs definierte Verwendung gefunden.

Zur Vernetzung mit UV-Licht kann das Polymerisat einen Fotoinitiator enthalten. Der Fotoinitiator kann an das Polymerisat gebunden sein, er kann aber auch ungebunden und lediglich mit dem Polymerisat vermischt sein.

Übliche Fotoinitiator, die dem Polymerisat zugesetzt werden können sind z.B. Acetophenon, Benzoinether, Benzyldialkylketole oder deren Derivate.

2

Der Gehalt des zugemischten Fototinitiators beträgt vorzugsweise 0,05 bis 10 Gew. Teile, besonders bevorzugt 0,1 bis 2 Gew. Teile pro 100 Gew. Teile Polymerisat.

- 5 Durch Bestrahlung mit energiereichen Licht, insbesondere UV-Licht, bewirkt der Fotoinitiator bzw. die Fotoinitiatorgruppe eine Vernetzung des Polymeren, vorzugsweise durch eine chemische Pfropfreaktion der Fotoinitiatorgruppe mit einer räumlich benachbarten Polymerkette. Insbesondere kann die Vernetzung durch Ein-
- 10 schub einer Carbonylgruppe des Fotoinitiators in eine benachbarte C-H-Bindung unter Ausbildung einer -C-C-O-H Gruppierung erfolgen.

- Der Wellenlängenbereich, in dem die Fotoinitiatorgruppe aktiviert werden kann, d.h. in den die Hauptabsorptionsbande der Fotoini-
- 15 tiatorgruppe liegt, ist vorzugsweise 200 bis 450 nm, besonders bevorzugt 250 bis 350, ganz besonders bevorzugt 250 bis 280 nm.

Bevorzugt ist der Fotoinitiator an das Polymer gebunden.

- 20 Das Polymerisat ist durch radikalische Polymerisation aus ethylenisch ungesättigten radikalisch polymerisierbaren Verbindungen erhältlich.

- In dem bevorzugten Fall, daß der Fotoinitiator an das Polymerisat
- 25 gebunden ist, wird vorzugsweise eine ethylenisch ungesättigte Verbindung mit einer Fotoinitiatorgruppe durch Copolymerisation eingebunden.

- Das mit UV-Licht vernetzbare Polymerisat besteht vorzugsweise zu
- 30 50 bis 99,85 Gew.-%, bevorzugt zu 60 bis 99,4, ganz besonders bevorzugt zu 80 bis 98,9 Gew.-% aus C₂ bis C₁₈ Alkyl(meth)acrylaten. Bevorzugt sind C₂-C₁₀ Alkyl(meth)acrylate, z.B. n-Butylacrylat, Ethylacrylat und 2-Ethylhexylacrylate. Insbesondere werden Mischungen der Alkyl(meth)acrylate verwendet.

- 35 Das Polymerisat besteht im Fall des einpolymerisierten Fotoinitiators weiterhin zu 0,05 bis 10 Gew.-%, bevorzugt zu 0,1 bis 2 Gew.-% und besonders bevorzugt zu 0,1 bis 1 Gew.-% aus ethylenisch ungesättigten Verbindungen mit einer Fotoinitiator-
- 40 gruppe.

- Bei der ethylenisch ungesättigten Verbindung mit einer Fotoinitiatorgruppe handelt es sich vorzugsweise um ein Acetophenon- oder besonders bevorzugt ein Benzophenonderivat.

3

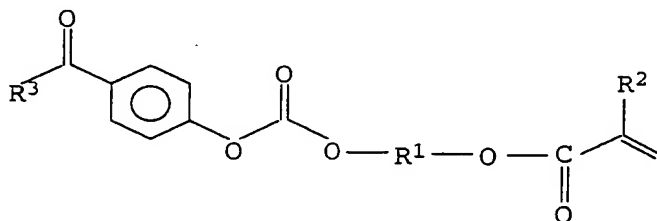
Geeignete Verbindungen sind Acetophenon- oder Benzophenon-
derivate, welche mindestens eine, vorzugsweise eine ethylenisch
ungesättigte Gruppe enthalten. Bei der ethylenisch ungesättigten
Gruppe handelt es sich vorzugsweise um eine Acryl- oder Meth-
5 acrylgruppe.

Die ethylenisch ungesättigte Gruppe kann direkt an den Phenylring
des Acetophenon- oder Benzophenonderivats gebunden sein. Im
allgemeinen befindet sich zwischen Phenylring und ethylenisch
10 ungesättigter Gruppe eine Spacergruppe (Abstandshalter).

Die Spacergruppe kann z.B. bis zu 100 C-Atome enthalten.

Geeignete Acetophenon- oder Benzophenonderivate sind z.B. in
15 EP-A-346 734, EP-A-377199 (1. Anspruch), DE-A-4 037 079 (1. An-
spruch) und DE-A- 3 844 444 (1. Anspruch) beschrieben und sind
durch diesen Verweis auch in der vorliegenden Anmeldung offen-
bart. Bevorzugte Acetophenon- und Benzophenonderivate sind solche
der Formel

20



25

worin R^1 für einen organischen Rest mit bis zu 30 C-Atomen, R^2 für
30 ein H-Atom oder eine Methylgruppe und R^3 für eine gegebenenfalls
substituierte Phenylgruppe oder eine C_1 - C_4 -Alkylgruppe steht.

R^1 steht besonders bevorzugt für eine Alkylengruppe, insbesondere
für eine C_2 - C_8 -Alkylengruppe.

35

R^3 steht besonders bevorzugt für eine Methylgruppe oder eine
Phenylgruppe.

Das Polymerisat kann weitere ethylenisch ungesättigte
40 Verbindungen als Aufbaukomponenten enthalten. Genannt seine z.B.
Vinylestern von bis zu 20 C-Atome enthaltenden Carbonsäuren,
Vinylaromaten mit bis zu 20 C-Atome, ethylenisch ungesättigten
Nitrilen, Vinylhalogeniden, Vinylethern von 1 bis 10 C-Atome ent-
haltenden Alkoholen, aliphatischen Kohlenwasserstoffen mit 2 bis
45 8 C-Atomen und 1 oder 2 Doppelbindungen oder Mischungen dieser
Monomeren.

4

Vinylester von Carbonsäuren mit 1 bis 20 C-Atomen sind z. B. Vinylaurat, -stearat, Vinylpropionat, Versatidsäurevinylester und Vinylacetat.

5 Als vinylaromatische Verbindungen kommen Vinyltoluol a- und p-Methylstyrol, a-Butylstyrol, 4-n-Butylstyrol, 4-n-Decylstyrol und vorzugsweise Styrol in Betracht. Beispiele für Nitrile sind Acrylnitril und Methacrylnitril.

10 Die Vinylhalogenide sind mit Chlor, Fluor oder Brom substituierte ethylenisch ungesättigte Verbindungen, bevorzugt Vinylchlorid und Vinylidenchlorid.

Als Vinylether zu nennen sind z. B. Vinylmethylether oder Vinylisobutylether. Bevorzugt wird Vinylether von 1 bis 4 C-Atome enthaltenden Alkoholen.

Als Kohlenwasserstoffe mit 2 bis 8 C-Atomen und zwei olefinischen Doppelbindungen seien Butadien, Isopren und Chloropren genannt.

20

Das Polymerisat kann weiterhin Monomere mit Carbonsäure, Sulfonsäure oder Phosphonsäuregruppen enthalten. Bevorzugt sind Carbonsäuregruppen. Genannt seien z. B. Acrylsäure, Methacrylsäure, Itaconsäure, Maleinsäure oder Fumarsäure.

25

Weitere Monomere sind z. B. auch Hydroxylgruppen enthaltende Monomere, (Meth)acrylamid oder Phenyloxyethylglykolmono-(meth-)acrylat, Glycidylacrylat, Glycidylmethacrylat, Amino-(meth-)acrylate wie 2-Aminoethyl-(meth-)acrylat genannt.

30

Wesentlich ist, daß es sich bei insgesamt 0,1 bis 30 Gew.-% der ethylenisch ungesättigten Verbindungen, aus denen das Polymerisat aufgebaut ist, um die eingangs definierten Monomere A handelt.

35 Zu den Monomeren A) zählen nicht Monomere mit Carbonsäure- oder Carbonsäureanhydridgruppen.

Monomere A haben eine Wasserlöslichkeit bei 21°C größer 5 g Monomer pro Liter (l) Wasser.

40

Bevorzugt ist die Wasserlöslichkeit größer 10 g/l Wasser.

Übliche Acrylmonomere, wie C₂-C₁₈ Alkyl(meth)acrylate haben demgegenüber eine Wasserlöslichkeit deutlich unter 5 g/l.

45

5

Bevorzugte Monomere A werden aus den Acrylmonomeren ausgewählt. In Betracht kommen insbesondere Hydroxyalkyl(meth)acrylate, Methyl(meth)acrylat, (Meth)acrylnitril und (Meth)acrylamid.

- 5 Besonders bevorzugt sind Hydroxyethyl(meth)acrylat, Hydroxypropyl(meth)acrylat, Methyl(meth)acrylat, (Meth)acrylnitril und (Meth)acrylamid.

- Bevorzugt handelt es sich bei 0,5 bis 20 Gew.-%, besonders bevorzugt bei 1 bis 12 Gew.-% der Monomeren um Monomere A.

Das Polymerisat hat vorzugsweise einen K-Wert von 30 bis 80, besonders bevorzugt von 40 bis 60, gemessen in 1 % Lösung, (Lösungsmittel: Tetrahydrofuran, 21°C).

15

Der K-Wert nach Fikentscher ist ein Maß für das Molekulargewicht und Viskosität des Polymerisats.

- Die Glasübertragungstemperatur (T_g) des Polymerisats beträgt vorzugsweise -60 bis +10°C, besonders bevorzugt -55 bis 0°C, ganz besonders bevorzugt -55 bis -20°C.

- Die Glasübertragungstemperatur des Polymerisats läßt sich nach üblichen Methoden wie Differentialthermoanalyse oder Differential Scanning Calorimetrie (s. z.B. ASTM 3418/82, sog. "midpoint temperature" bestimmen.

- Die UV-vernetzbaren Polymerisate können durch Copolymerisation der monomeren Komponenten unter Verwendung der üblichen Polymerisationsinitiatoren sowie gegebenenfalls von Reglern hergestellt werden, wobei man bei den üblichen Temperaturen in Substanz, in Emulsion, z.B. in Wasser oder flüssigen Kohlenwasserstoffen, oder in Lösung polymerisiert. Vorzugsweise werden die neuen Copolymerisate durch Polymerisation der Monomeren in Lösungsmitteln, insbesondere in Lösungsmitteln eines Siedebereichs von 50 bis 150°C, vorzugsweise von 60 bis 120°C unter Verwendung der üblichen Mengen an Polymerisationsinitiatoren, die im allgemeinen bei 0,01 bis 10, insbesondere bei 0,1 bis 4 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Monomeren liegt, hergestellt. Als Lösungsmittel kommen insbesondere Alkohole, wie Methanol, Ethanol, n- und iso-Propanol, n- und iso-Butanol, vorzugsweise Isopropanol und/oder Isobutanol sowie Kohlenwasserstoffe wie Toluol und insbesondere Benzine eines Siedebereichs von 60 bis 120°C in Frage. Ferner können Ketone, wie Aceton, Methylethylketon und Ester, bei Essigsäureethylester sowie Gemische von Lösungsmitteln der genannten Art eingesetzt werden, wobei Gemische, die Isopropanol und/oder Isobutanol in Mengen von 5 bis 95, insbesondere von 10 bis 80,

6

vorzugsweise von 25 bis 60 Gew.-%, bezogen auf das eingesetzte Lösungsgemisch, enthalten, vorgezogen werden.

Als Polymerisationsinitiatoren kommen bei der Lösungspolymerisation beispielsweise Azoverbindungen oder Ketonperoxide in Betracht.

Nach der Polymerisation in Lösung können die Lösungsmittel gegebenenfalls unter vermindertem Druck abgetrennt werden, wobei man bei erhöhten Temperaturen, beispielsweise im Bereich von 100 bis 150°C arbeitet. Die Polymerisate können dann in lösungsmittelfreiem Zustand, d.h. als Schmelzen, eingesetzt werden. In manchen Fällen ist es auch von Vorteil, die neuen UV-vernetzbaren Polymerisate durch Polymerisation in Substanz, d.h. ohne Mitverwendung eines Lösungsmittels, herzustellen, wobei man chargenweise oder auch kontinuierlich, z.B. nach den Angaben der US-PS 4 042 768, arbeiten kann.

Das Polymerisat kann als Schmelze, als Lösung in einem organischen Lösungsmittel oder als wäßrige Dispersion vorliegen und in dieser Form verwendet werden.

Vorzugsweise werden die Polymerisate als Schmelze, d.h. im wesentlichen lösungsmittelfrei (Lösungsmittelgehalt vorzugsweise kleiner 2 Gew.-%, bezogen auf das Polymerisat), verwendet.

Das Polymerisat kann, vorzugsweise aus der Schmelze, nach üblichen Verfahren, z.B. Streichen, Walzen, Gießen, Rakeln auf Träger aufgetragen werden. Im Falle der Lösung oder wäßrigen Dispersion wird das Lösungsmittel oder Wasser entfernt, im allgemeinen durch Trocknung.

Zur Erhöhung der Fließfähigkeit des Polymerisats kann die Temperatur des Polymerisats beim Auftragen als Schmelze 10 bis 150°C, vorzugsweise 50 bis 150, besonders bevorzugt 100 bis 150°C betragen.

Bevorzugte Schichtdicken sind z.B. 2 bis 50 µm, besonders bevorzugt 5 bis 40, ganz besonders bevorzugt 10 bis 30 µm.

Als Träger in Betracht kommen z.B. Etiketten aus Papier oder Kunststoff, z.B. Polyester, Polyolefine oder PVC, sowie Klebebänder oder Folien aus den vorstehenden Kunststoffen.

Danach werden die Polymerisate mit energiereicher Strahlung, vorzugsweise UV-Licht vernetzt.

7

Im allgemeinen werden die beschichteten Träger dazu auf ein Transportband gelegt und das Transportband an einer Strahlungsquelle, z.B. einer UV-Lampe vorbeigeführt.

- 5 Der Vernetzungsgrad der Polymerisate hängt von der Dauer und Intensität der Bestrahlung ab.

Vorzugsweise beträgt die Strahlungsenergie insgesamt 100 bis 1500 mJ/cm² bestrahlte Fläche.

10

Die erhaltenen, mit Polymerisat beschichteten Träger können auf feuchte, insbesondere tiefgekühlte Substrate geklebt werden. Es handelt sich dabei z.B. um mit Papier oder Kunststofffolien verpacktes Gefriergut.

15

Trotz der Feuchtigkeit, bzw. eines Wasserfilms oder einer Eisschicht auf den Substraten ist eine sehr gute Haftung der beschichteten Träger z.B. Etiketten festzustellen.

- 20 Das Polymerisat eignet sich daher als Klebstoff, bzw. Haftklebstoff, insbesondere Schmelzhaftklebstoff, für feuchte, insbesondere tiefgekühlte Substrate. Im Vergleich zu Schmelzhaftklebstoffen auf Basis von Styrol-Butadien (Isopren)-Styrol-Blockcopolymeren zeigen die Polymerisate eine deutlich höhere Wärme-
- 25 standfestigkeit und vermindertes "Durchschlagen", worunter ein Durchdringen der Klebstoffbeschichtung auf die Oberseite, die im allgemeinen bedruckte Seite des Trägers, zu verstehen ist. Das "Durchschlagen" führt insbesondere bei Papieretiketten zu einer unerwünschten optischen Beeinträchtigung.

30

Beispiele

I) Polymerisate

- 35 P1: Acrylpolymerisat, aufgebaut aus 91 Gew.-% Ethylhexylacrylat und 9 Gew.-% Hydroxyethylacrylat

V1: Acrylpolymerisat, aufgebaut aus 100 Gew.-% Ethylhexylacrylat

- 40 Die Herstellung der Polymerisate erfolgte durch übliche Lösungspolymerisation und anschließendes Abdestillieren des Lösemittels

45

8

II) Herstellung der beschichteten Träger und Prüfung

Die Polymerisate P1 und V1 wurden jeweils aus der Schmelze bei einer Temperatur von 120°C auf Etikettenpapier beschichtet. Die Schichtdicke betrug 20 µm.

Das beschichtete Etikettenpapier wurde mit UV-Licht bestrahlt und das Polymerisat vernetzt.

Das Etikettenpapier wurde auf eine Polyethylenplatte geklebt und mit einer Zugprüfmaschine die zum Abziehen notwendige Kraft in N/25mm bestimmt.

Der Versuch wurde bei unterschiedlichen Temperaturen der Polyethylenoberfläche durchgeführt:

	+25°C	+5°C	-20°C	-10°C *
P1	4,2	5,8	3,7	3,6
V1	1,9	3,5	3,3	3,0

* Die Polyethylenoberfläche wurde zunächst befeuchtet, so daß ein geschlossener Wasserfilm entstand.

Schmelzklebstoffe für tiefgekühlte Substrate

Zusammenfassung

5

Verwendung von radikalisch polymerisierten, mit UV-Licht vernetz-
baren Polymerisaten, welche zu mindestens 50 Gew % aus C₂ bis C₁₈
Alkyl(meth)acrylaten bestehen, als Klebstoff für die Verklebung
von mit dem Polymerisat beschichteten Trägern auf Substraten, da-
10 durch gekennzeichnet, daß es sich bei 0,1 bis 30 Gew % der Mono-
meren, aus denen das Polymerisat aufgebaut ist, um Monomere A
ohne Carbonsäure- oder Carbonsäureanhydridgruppen und mit einer
Wasserlöslichkeit größer 5 g Monomere pro Liter Wasser handelt
und es sich bei den Substraten um feuchte, insbesondere tiefe-
15 kühle Substrate handelt.

20

25

30

35

40

45